

RAPPORT

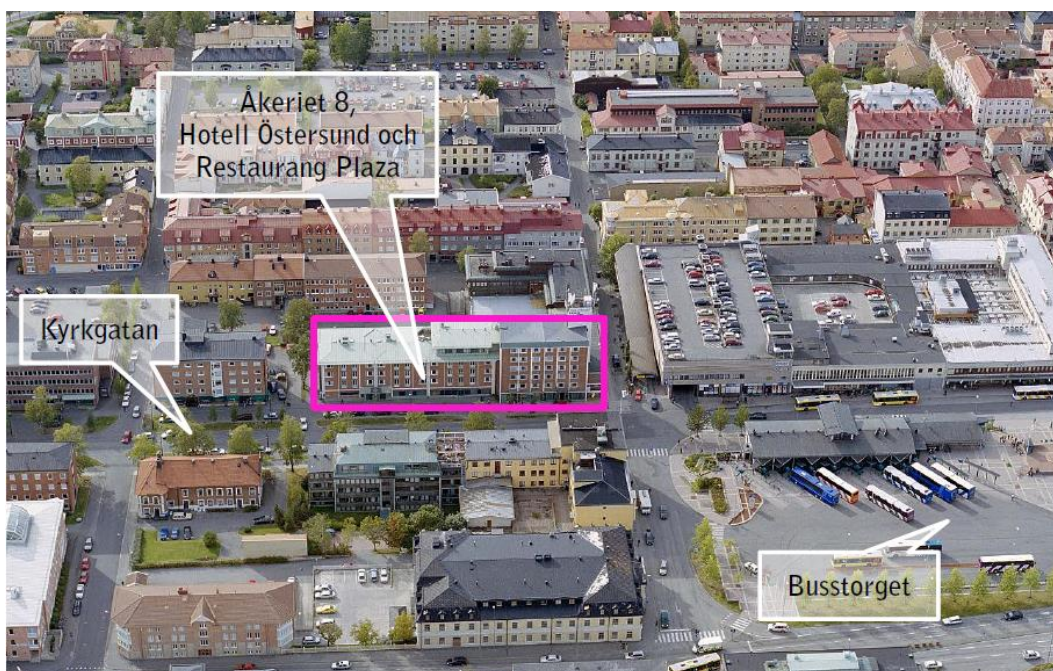


Författare
Niklas Carlsson
Telefon
+46 10 505 07 86
Mobiltelefon
+46 70 682 89 98
E-mail
niklas.j.carlsson@afconsult.com

Datum
2018-10-17
Projektnummer
758571

Rapport
758571 -r-A
Kund
Östersunds kommun
Maria Boberg, Karolina Vessberg

Trafikbullerutredning för Åkeriet 8, Östersunds kommun



ÅF-Infrastructure AB
Ljud och Vibrationer

Niklas Carlsson

Granskad

Pär Wigholm

ÅF-Infrastructure AB, Grafiska vägen 2, Box 1551, SE-401 51 Göteborg Sweden
Phone +46 10 505 00 00, Registered office in Stockholm, www.afconsult.com
Corp. id. 556185-2103, VAT SE556185210301



Innehåll

1 Bakgrund	4
2 Uppdrag	4
3 Underlag.....	5
4 Bedömningsgrunder	5
5 Beräkning av vägtrafikbuller.....	6
6 Kommentarer och jämförelse med riktvärden	8
7 Referenser	8

Bilagor

- Bilaga 1: Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från sydost.
- Bilaga 2: Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från nordost.
- Bilaga 3: Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från väst.



Sammanfattning

I samband med planarbete för fastigheten Åkeriet 8 så har Östersunds kommun gett ÅF Ljud & Vibrationer i uppdrag att utföra beräkningar av vägtrafikbuller vid närmsta fasader på fastigheten inklusive planerad påbyggnad på taket till hotellbyggnaden från trafik på Kyrkgatan. Uppdraget omfattar beräkning av ekvivalenta ljudnivåer, beräkning av maximala ljudnivåer ingår inte i uppdraget.

Till grund för beräkningarna ligger digitalt kartunderlag, foton och trafikdata.

Beräkningarna har utförts i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, rapport 4653, från Naturvårdsverket och de beräknade ljudnivåerna jämförs med de riktvärden som anges i trafikbullerförordningen [1] [2].

Utifrån beräkningsresultaten kan konstateras att:

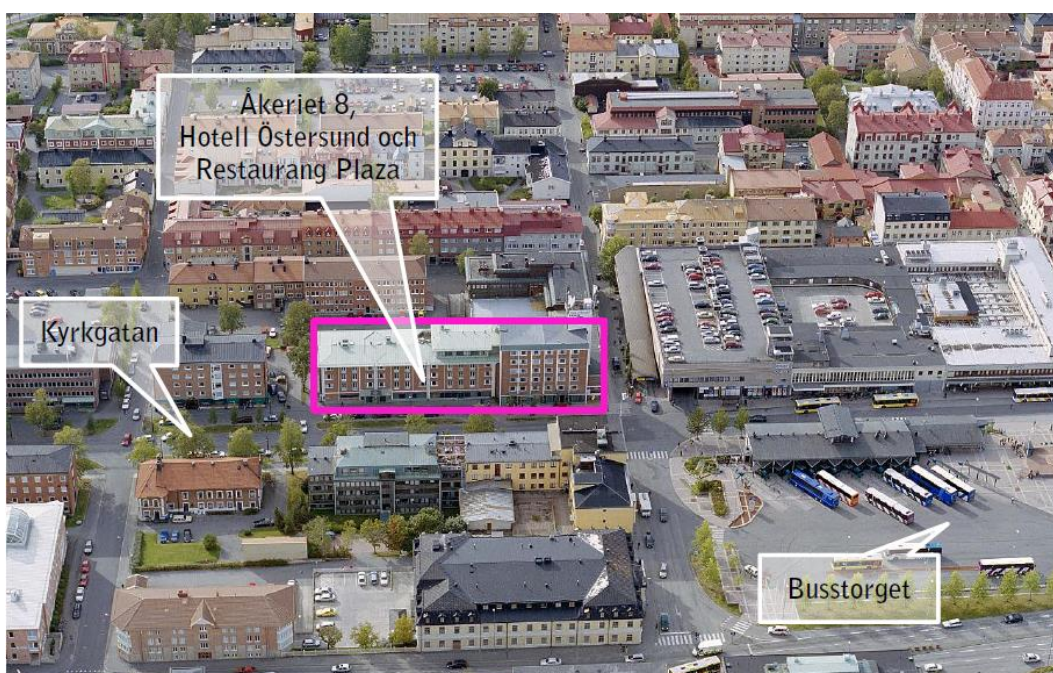
- De tre nedersta våningarna av den byggnadsdel som ligger närmast Kyrkgatan får beräknade ekvivalenta ljudnivåer som överskrider 60 dBA (61-62 dBA). Om dessa skall användas som bostäder krävs tillgång till en tystare sida där ekvivalent ljudnivå inte överskrider 55 dBA och mot vilken minst hälften av bostadsrummen är vända. Beräknade ljudnivåer vid fasader åt väster ligger med marginal under 55 dBA. Alternativt kan bostäder om högst 35 kvadratmeter anordnas.
- Övriga delar av fasaderna mot Kyrkgatan tangerar eller underskrider 60 dBA (58-60 dBA) vilket innebär att bostäder kan tillåtas enligt trafikbullerförordningen.
- Fasader som löper vinkelrätt mot Kyrkgatan, t.ex. utmed Thoméegränd får genomgående beräknade ekvivalenta ljudnivåer, <60 dBA, vilket innebär att bostäder kan tillåtas även här.



1 Bakgrund

Fastigheten Åkeriet 8 i Östersunds kommun innehåller idag Hotell Östersund och Restaurang Plaza som utnyttjar större delen av befintliga byggnader för sin verksamhet. Ägaren vill bygga till befintliga lokaler med en utökning av uteserveringen på innergården samt en förlängning av den påbyggnad som idag finns på taket av hotellbyggnaden längs Kyrkgatan och har därför ansökt om att planen skall ändras så att detta blir möjligt.

I samband med planarbetet för fastigheten önskar Östersunds kommun få utrett vilka ljudnivåer trafik på Kyrkgatan ger upphov till vid fasader på fastigheten. Syftet med planen är också att se över markanvändningen och utreda om det är lämpligt att använda fastigheten för fler typer av verksamheter, bland annat för bostäder. I figur 1 visas en översiktsbild över fastigheten.



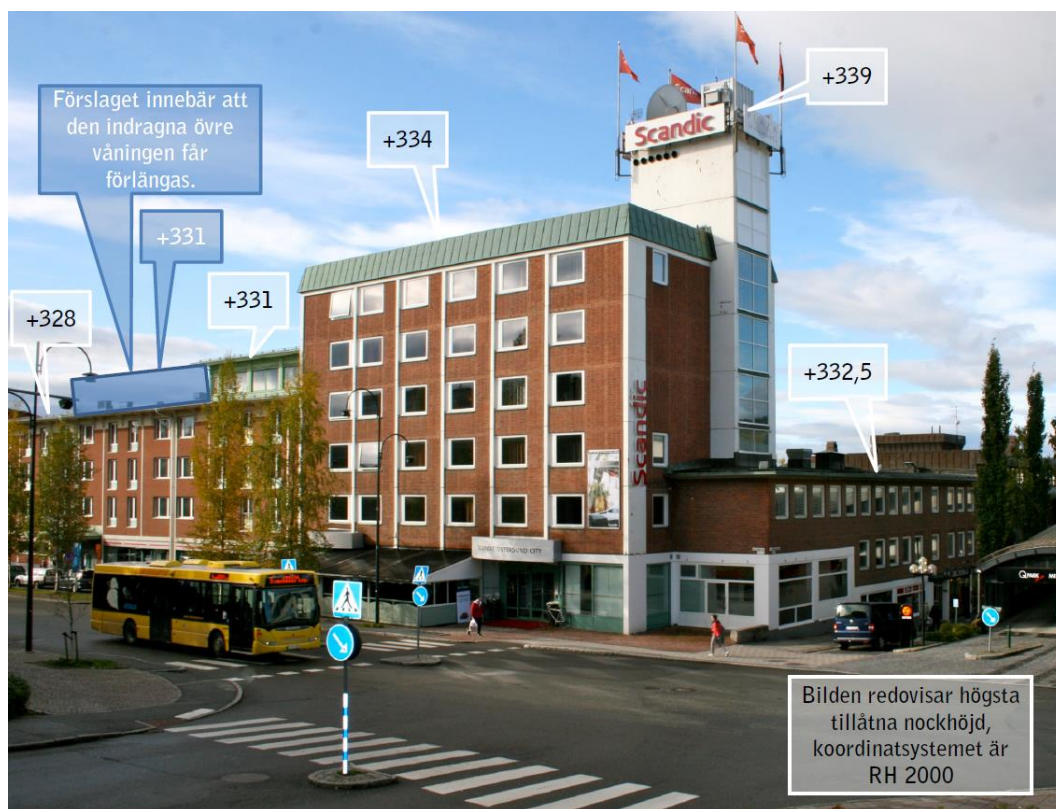
Figur 1. Översiktsbild över fastigheten med Kyrkgatan markerad. (Bild från uppdragsunderlag, Östersundskommun)

2 Uppdrag

ÅF Ljud & Vibrationer har fått i uppdrag att utföra beräkningar av ekvivalent ljudnivå vid fasader på fastigheten inklusive planerad påbyggnad på taket till hotellbyggnaden från trafik på Kyrkgatan. Beräkning av maximala ljudnivåer ingår inte i uppdraget. I figur 2 visas en detaljbild över fastigheten där planerad påbyggnad visas tillsammans med aktuella byggnadshöjder.

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts i programvaran SoundPLAN version 7.4 och i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, rapport 4653, från Naturvårdsverket.

Beräknade ljudnivåer skall sedan jämföras med riktvärden i trafikbullerförordningen [1].



Figur 2. Detaljbild över fastigheten med planerad påbyggnad markerad tillsammans med aktuella byggnadshöjder. (Bild från uppdragsunderlag, Östersunds kommun)

3 Underlag

I uppdraget har digitalt kartmaterial och foton med markerade höjder över berörda byggnader erhållits från Östersunds kommun. Ungefärlig utsträckning och höjder av närliggande byggnader har hämtats från karttjänster såsom Google Maps och hitta.se.

Trafikmängden på Kyrkgatan uppgår enligt uppgift från Östersunds kommun till 5000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) varav 800 är tunga fordon. Hastighetsbegränsningen är satt till 30 km/h.

4 Bedömningsgrunder

Regeringen har beslutat om en förordning för trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2017:359 [1], som trädde i kraft den 1 juli 2017 och där de tidigare riktvärdena från SFS 2015:216 [2] höjdes. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken. Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus som anges i Boverkets byggregler [3]. I tabell 1 visas aktuella riktvärden från trafikbullerförordningen.



Tabell 1. Riktvärden för trafikbuller i SFS 2017:359.

Buller från spårtrafik och vägar	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
Utomhus	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid bostadsfasad	60 a) b)	70 b.2)
På uteplats (om sådan skall anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 c)

a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

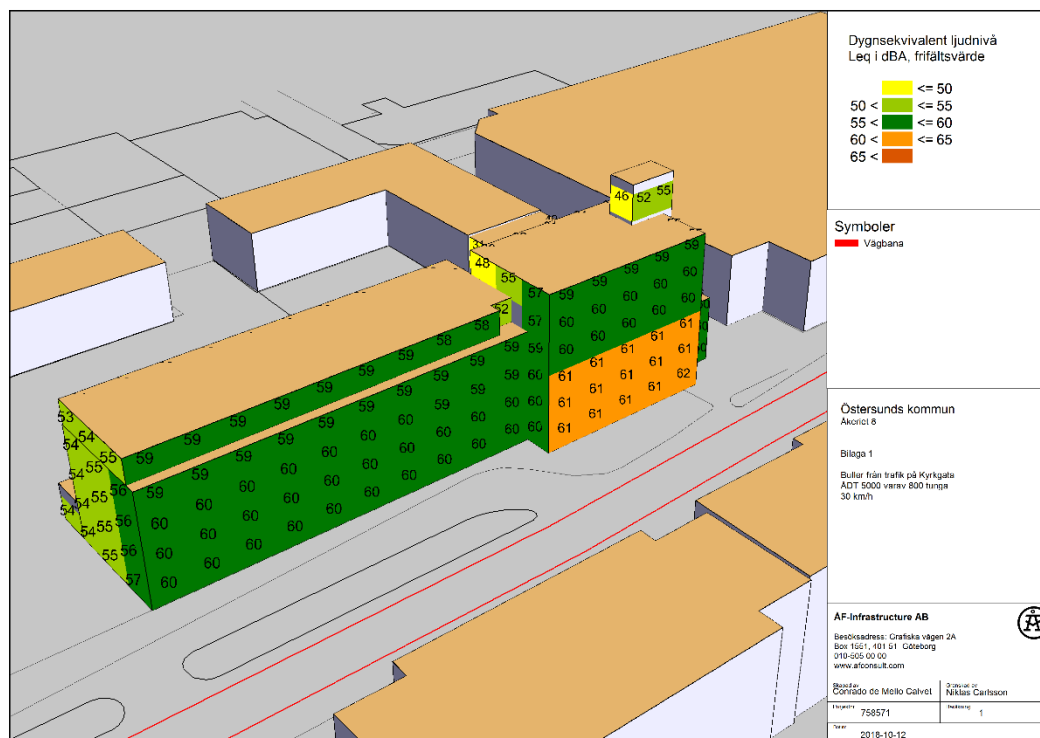
b) Om ljudnivån 60 dBA ekvivalent ljudnivå ändå överskrids bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan klockan 22.00 och 06.00 vid fasaden.

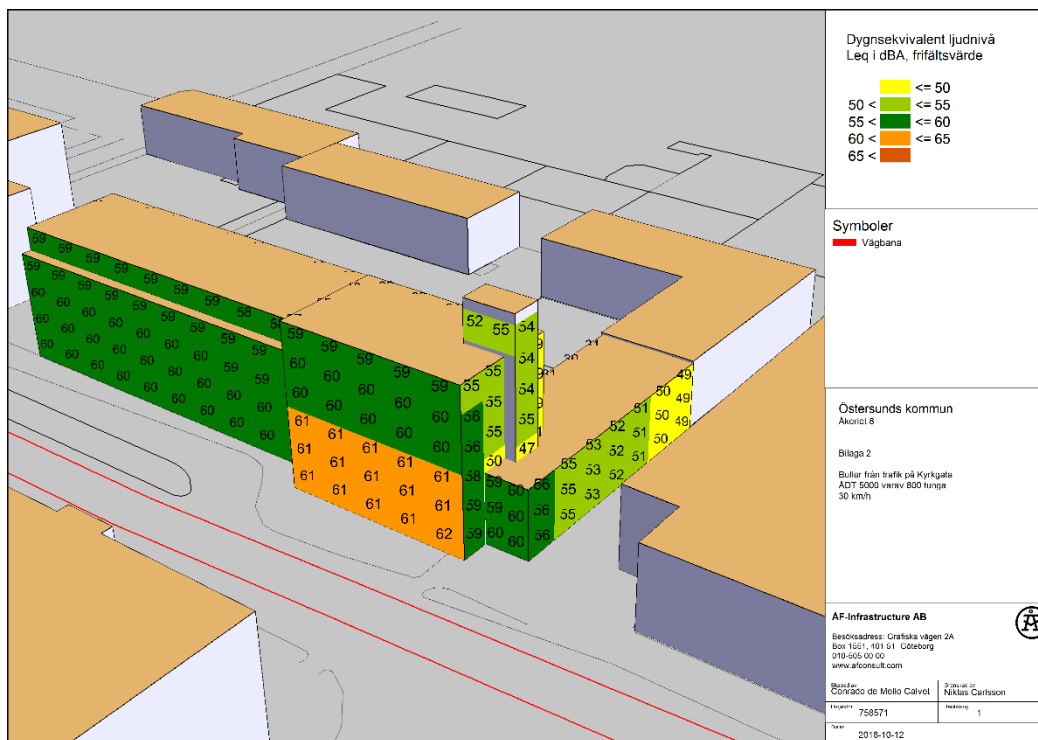
c) Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan klockan 06.00 och 22.00.

5 Beräkning av vägtrafikbuller

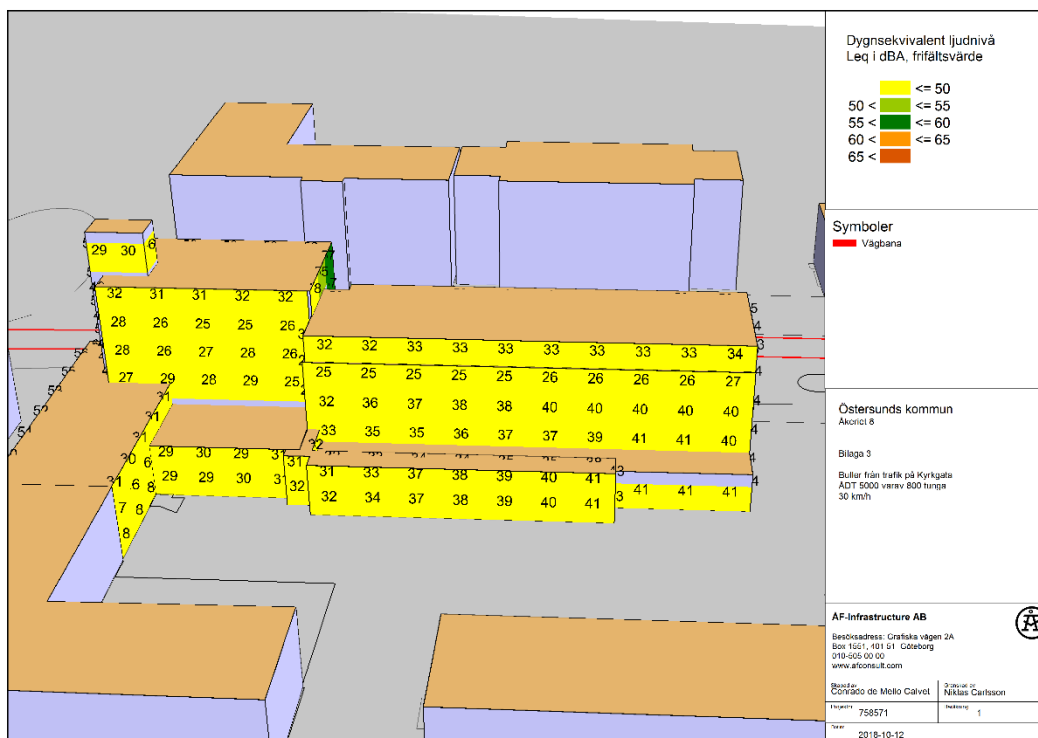
I figur 3, 4 och 5 nedan redovisas beräknade ekvivalenta trafikbullernivåer från Kyrkgatan vid fasader på fastigheten.



Figur 3. Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från sydost.



Figur 4. Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från nordost.



Figur 5. Beräknad ekvivalent ljudnivå från trafik på Kyrkgatan, fasadvy från väst.

Figur 3-5 redovisas också med högre upplösning i bilaga 1-3.



6 Kommentarer och jämförelse med riktvärden

Enligt trafikbullerförordningen 2017:359 bör buller från vägar inte överskrida en ekvivalent nivå på 60 dBA vid fasad. Om 60 dBA ändå överskrids bör det finnas en tystare sida där ekvivalent ljudnivå inte överstiger 55 dBA och mot vilken minst hälften av bostadsrummen är vända. För bostäder om högst 35 kvadratmeter gäller istället 65 dBA ekvivalent nivå. Vid uteplatser bör inte 50 dBA överskridas.

Som kan ses i figur 3 och 4 får de tre nedersta våningarna av den byggnadsdel som ligger närmast Kyrkgatan beräknade ekvivalenta ljudnivåer som överskrider 60 dBA (61-62 dBA). Om dessa skall användas som bostäder krävs alltså tillgång till en tystare sida där ekvivalent ljudnivå inte överskrider 55 dBA och mot vilken minst hälften av bostadsrummen är vända. I figur 5 ses att de ekvivalenta ljudnivåerna på fasader åt väster med marginal ligger under 55 dBA. Alternativt kan bostäder om högst 35 kvadratmeter anordnas. I övrigt tangerar eller underskrider de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna vid fasader mot Kyrkgatan 60 dBA (58-60 dBA) vilket innebär att bostäder kan tillåtas enligt trafikbullerförordningen. Detsamma gäller för fasader som löper vinkelrätt mot Kyrkgatan, t.ex. utmed Thoméegränd, eftersom beräknade ljudnivåer här ligger under 60 dBA.

I uppdraget ingår endast att beräkna ljudnivåer från trafiken på Kyrkgatan. Ljudnivåer vid fasader åt väster påverkas dock sannolikt till viss del även av trafik från Prästgatan. Denna påverkan bedöms dock vara liten och även med detta i beaktande underskrider de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna med största sannolikhet 55 dBA.

Maximala ljudnivåer har ej beaktats i denna utredning.

7 Referenser

[1] Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader; Svensk författningssamling, SFS 2017:359, 2017-05-11.

[2] Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader; Svensk författningssamling, SFS 2015:216, 2015-04-09.

[3] Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5, Boverket, 2017